

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 33 19072 A1**

⑤1 Int. Cl. 3:  
**A23L 1/34**

⑳ Aktenzeichen: P 33 19 072.0  
㉔ Anmeldetag: 26. 5. 83  
㉕ Offenlegungstag: 29. 11. 84

DE 33 19072 A1

㉚ Anmelder:  
Fa. Dr. August Oetker, 4800 Bielefeld, DE

㉛ Erfinder:  
Holt, Johannes, 3079 Uchte, DE; Folz, Wolf-Rüdiger,  
4950 Minden, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉞ Verfahren zur Herstellung sterilisierter Soßen auf Milch- oder Sahnebasis

Die vorliegende Patentanmeldung betrifft ein Verfahren zur Herstellung sterilisierter Stärke und/oder Gelatine und/oder Hydrokolloide enthaltender Soßen auf Milch- oder Sahnebasis, das dadurch gekennzeichnet ist, daß in der Soße mit Hilfe von Puffersubstanzen ein bestimmter pH-Wert eingestellt, die so vorbehandelte Soße auf 80-140°C erhitzt und anschließend homogenisiert und sterilisiert wird. Der eingestellte pH-Wert liegt bei 6-7, vorzugsweise 6.6-6.8. Zur Einstellung des pH-Wertes werden Alkalicarbonat, -phosphate und/oder -citrate, vorzugsweise Natriumcarbonat und/oder Natriumorthophosphat und/oder Natriumcitrat verwendet.

Die Homogenisierung geschieht bei Drücken zwischen 10 und 150 bar, vorzugsweise zwischen 20 und 60 bar.

**BEST AVAILABLE COPY**

P a t e n t a n s p r ü c h e

---

1. Verfahren zur Herstellung sterilisierter, Stärke und/oder Gelatine und/oder Hydrokolloide enthaltender Soßen auf Milch- oder Sahnebasis, dadurch gekennzeichnet, daß in der Soße mit Hilfe von Puffer-substanzen ein bestimmter  $p_H$ -Wert eingestellt, die so vorbehandelte Soße auf 80 - 140°C erhitzt und anschließend homogenisiert und sterilisiert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der eingestellte  $p_H$ -Wert 6 - 7, vorzugsweise 6.6 - 6.8, beträgt.
3. Verfahren nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einstellung des  $p_H$ -Wertes Alkalicarbonate, -phosphate und/oder -citrate, vorzugsweise Natriumcarbonat und/oder Natriumorthophosphat und/oder Natriumcitrat, verwendet werden.
4. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Homogenisierung bei Drucken zwischen 10 und 150 bar vorzugsweise zwischen 20 und 60 bar, erfolgt.
5. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der bei der Sterilisation erreichte  $F_0$ -Wert 1 - 6, vorzugsweise 2 - 4, beträgt.

AB:UB:00

2

3319072

Firma Dr. August Oetker, Lutterstraße 14,  
4800 Bielefeld 1

---

Titel: Verfahren zur Herstellung sterili-  
sierter Soßen auf Milch- oder Sahne-  
basis

Zur Verwendung im Haushalt sind hochviskose Soßen bekannt, die aus Fruchtbestandteilen oder Kakao oder Kaffee-Extrakten oder Karamel durch Zusatz von Bindemitteln und Zucker und unter Verwendung von Wasser hergestellt werden. Sie sind gegen bakteriellen Verderb dadurch geschützt, daß sie jeweils einen hohen Gehalt an Trockenmasse aufweisen (Absenkung des Aw-Wertes), der - ggf. in Verbindung mit der eingesetzten Fruchtsäure - die Bakterienvermehrung hemmt. Zusätzlich werden diese Produkte einer Wärmebehandlung unterzogen, die die bakteriologische Stabilität erhöht. Es ist bisher nicht möglich, entsprechende süße Soßen mit ausreichender Lagerfähigkeit auf Basis von Milch oder Sahne herzustellen, weil die zur Erzielung eines geringen Aw-Wertes erforderliche Erhöhung der Trockenmasse, beispielsweise durch Zugabe von Zucker, Stärke oder Bindemitteln, unerwünschte Konsistenz- oder Geschmacksveränderungen hervorruft, es sei denn, man produziert nach einem UHT-Verfahren mit anschließender aseptischer Abfüllung.

Ebenso scheiterte eine Sterilisation von Bindemittel enthaltenden viskosen Soßen auf Milch- oder Sahnebasis zur Erzielung einer längeren Lagerstabilität bislang daran, daß so behandelte Produkte durch Ausflockungen von Milchbestandteilen, insbesondere von Caseinaten, nicht homogen blieben. Somit schied auch das Verfahren der Sterilisation für diese Erzeugnisse aus.

Es wurde nun gefunden, daß man die geschilderten Nachteile vermeiden und sterilisierbare, Bindemittel enthaltende Soßen auf Milch- oder Sahnebasis herstellen kann, wenn die Soßen nach Einstellung eines bestimmten  $p_H$ -Wertes kurzzeitig auf 80 - 140°C erhitzt werden, wodurch ein thermischer "Aufschluß" der Bindemittel erfolgt, und anschließend einem Homogenisierverfahren unterworfen werden.

Die Kombination der drei Behandlungsschritte:  $p_H$ -Wert-Einstellung, Wärmebehandlung und Homogenisierung, die als Einzelmaßnahmen bekannt sind, ergeben Milch- bzw. Sahnesoßen

die nach der Sterilisation auch bei längerer Lagerung homogen bleiben und keine Ausflockungen aufweisen.

Die erfindungsgemäße Herstellung dieser Produkte erfolgt vorzugsweise so, daß die Milch zunächst auf ca. 30°C angewärmt und mit Sahne der gewünschte Milchfettgehalt von 4 % eingestellt wird. Dieser Fettgehalt kann auch mit Pflanzenfett oder anderen Fetten erreicht werden.

Danach erfolgt das Einmischen von Zucker, Stärke, Gelatine, Carrageen und/oder anderen Hydrocolloiden sowie der Zusatz von Farbstoffen, Aromen und Geschmacksstoffen; z.B. Kaffee, Kakao, Vanille und Karamel usw..

Durch die Erhöhung der Trockenmasse mit Zucker und Geschmacksextrakten, bei gleichzeitig erhöhter Viskosität und durch hohe Temperaturbelastungen während der Sterilisation kommt es im allgemeinen zur Hitzegerinnung der Caseinate. Dieser Nachteil wird bei der erfindungsgemäßen Herstellung dieser Produkte durch die Einstellung des  $p_H$ -Wertes auf 6.6 bis 6.8 mit Hilfe von Puffersalzen, vorzugsweise Natriumcarbonat und Dinatriumorthophosphat und/oder Natriumcitrat vermieden.

Anschließend wird das Produkt zum Aufschluß der Bindemittel auf 80 - 140°C erhitzt und bei einer Temperatur von 60 - 80°C und einem Druck von 10 - 150 bar, vorzugsweise 20 - 60 bar, homogenisiert. Die Homogenisierung fördert die Stabilität der Emulsion während der nachfolgenden Sterilisation und stellt sicher, daß die so hergestellte Soße lagerstabil ist.

Nach dem Homogenisieren werden die Produkte in sterilisierfähige Verpackungen, z.B. Gläser und Dosen, gefüllt, druck- und vakuumfest verschlossen und in Rotations-, Schwenk- oder Turmsterilisatoren bis zur Erreichung eines  $F_0$ -Wertes von vorzugsweise 2 - 4 sterilisiert.

Die erfindungsgemäßen Produkte weisen beispielsweise folgende Zusammensetzung auf:

1. Karamelsoße

Natriumcarbonat

0,030 - 0,120 %

und/oder	
Natriumorthophosphat	0,030 - 0,120 %
und/oder	
Natriumcitrat	0,030 - 0,120 %
Stärke	2,000 - 4,000 %
Carrageenan	0,006 - 0,015 %
und/oder	
Gelatine	0,100 - 0,300 %
und/oder	
Johannisbrotkernmehl	0,001 - 0,100 %
und/oder	
Guarkernmehl	0,001 - 0,100 %
und/oder	
Carboxymethylcellulose	0,040 - 0,100 %
und/oder	
Agar-Agar	0,010 - 0,100 %
Zucker, Saccharose	6,000 - 15,000 %
Karamelsirup	3,000 - 6,000 %
und/oder	
Karamelpulver	0,080 - 0,200 %
Milch (0 % Milchfett)	79,000 - 89,000 %
Milchfett	0 - 10,000 %
und/oder	
Pflanzenfett	0 - 10,000 %

## 2. Vanillesoße

Natriumcarbonat	0,030 - 0,120 %
und/oder	
Natriumorthophosphat	0,030 - 0,120 %
und/oder	
Natriumcitrat	0,030 - 0,120 %
Stärke	2,000 - 4,000 %
Carrageenan	0,006 - 0,015 %
und/oder	
Gelatine	0,100 - 0,300 %
und/oder	
Johannisbrotkernmehl	0,001 - 0,100 %
und/oder	
Guarkermehl	0,001 - 0,100 %

und/oder		
Carboxymethylcellulose	0,040 -	0,100 %
und/oder		
Agar-Agar	0,010 -	0,100 %
Zucker, Saccharose	6,000 -	15,000 %
Farb- und Geschmacksstoffe	0,005 -	0,300 %
Milch 0 % Milchfett	79,000 -	89,000 %
Milchfett	0 -	10,000 %
und/oder		
Pflanzenfett	0 -	10,000 %

Die verfahrenstechnische Bearbeitung erfolgt nach folgendem Schema:

Einmischen der Komponenten in Mischbehälter



Hoherhitzung 80 - 140°C



Kühlung auf 60 - 80°C



Homogenisierung mit 10 - 150 bar



Warmabfüllung ca. 50°C - Vakuumfüller



Verschließen der Behältnisse



Sterilisation

F-Wert 1 - 6



Rückkühlung



Endverpackung

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**